

DESKRIPSI KESALAHAN SISWA KELAS VIII SMPN SATAP SALARRI DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPERASI BENTUK ALJABAR DITINJAU DARI TAKSONOMI SOLO LEVEL RENDAH

Dewi Anjasari¹, Sitti Inaya Masrura², Herna³

^{1,2,3}Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Sulawesi Barat
e-mail: anjasaridewi31@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan operasi bentuk aljabar ditinjau dari taksonomi solo (*the structure observed learning outcomes*) pada level rendah terhadap siswa kelas VIII SMPN Satap Salarrri semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 17 siswa dan dipilih sebanyak 5 siswa untuk mewakili kesalahan dalam menyelesaikan operasi bentuk aljabar ditinjau dari taksonomi solo. Instrumen yang digunakan berupa tes yang berbasis taksonomi solo, dokumentasi, dan wawancara untuk melengkapi serta memperkuat informasi yang diperoleh dari tes materi operasi bentuk aljabar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa tersebut berada pada dua level taksonomi solo. Level tersebut adalah level prastruktural dan unistruktural. Karakteristik kesalahan siswa dalam mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar pada level prastruktural melakukan kesalahan konsep, kesalahan menggunakan data, dan kesalahan penarikan kesimpulan. Kemudian, pada level unistruktural siswa juga melakukan kesalahan konsep, kesalahan menggunakan data dan kesalahan penarikan kesimpulan. Karakteristik kesalahan siswa dalam menyelesaikan bentuk aljabar dalam masalah nyata pada level prastruktural melakukan kesalahan konsep, kesalahan interpretasi bahasa, kesalahan menggunakan data, dan kesalahan penarikan kesimpulan. Kemudian, pada level unistruktural siswa melakukan kesalahan konsep, kesalahan menggunakan data dan kesalahan penarikan kesimpulan.

Kata Kunci: Deskripsi kesalahan, Taksonomi solo, Operasi bentuk aljabar

Abstract

*This research aims to determine students' errors in completing the algebraic operations reviewed from the solo taxonomy (*the structure observed learning outcomes*) at a low level for class VIII students at SMPN Satap Salarrri, odd semester of the 2023/2024 academic year, totaling 17 students and 5 students were selected to represent errors in completing algebraic form operations in terms of the solo taxonomy. The instruments used are tests based on solo taxonomy, documentation, and interviews to complement and strengthen the information obtained from the algebraic operations material test. The results showed that these students were at two levels of the solo taxonomy. These levels are the prestructural and unistruktural levels. The characteristics of students' errors in identifying algebraic elements at the prestructural level are making conceptual errors, errors in using data, and errors in drawing conclusions. Then, at the unistruktural level, students also make conceptual errors, errors in using data and errors in drawing conclusions. Characteristics of students' errors in completing algebraic forms in real problems at the prestructural level include conceptual errors, language interpretation errors, data usage errors, and conclusion drawing errors. Then, at the unistruktural level, students make conceptual errors, errors in using data and errors in drawing conclusions.*

Keywords: *Error description, Solo taxonomy, Algebraic operations*

LATAR BELAKANG

Matematika merupakan bidang studi yang sangat esensial karena diajarkan mulai dari tingkat sekolah dasar hingga tingkatan universitas, membentuk pola berpikir, mampu menyelesaikan permasalahan secara mandiri, dan membentuk sikap tanggung jawab. Matematika juga sering dikatakan ratunya ilmu pengetahuan dikarenakan matematika merupakan sumber dari ilmu pengetahuan yang bersifat perhitungan misalnya kimia, fisika, akuntansi, ekonomi yang dalam perkembangannya bergantung pada matematika. Selain itu, matematika juga berkontribusi penting dalam proses kehidupan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Hanipa et al., 2018).

Matematika berperan sangat penting akan tetapi masih terdapat beberapa masalah dalam pembelajarannya berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Putri et al., 2023 ; Rahmawan, 2023) bahwa masalah yang muncul saat proses kegiatan pembelajaran matematika yaitu, peserta didik kurang antusias saat belajar matematika, siswa menganggap matematika itu susah dan membosankan, peserta didik kurang dilibatkan untuk belajar bersama kelompok, peserta didik belum maksimal dalam mengerjakan tugas yang diberikan, dan pendidik masih menggunakan metode ceramah sehingga kegiatan pembelajaran menjadi monoton karena hanya terfokus pada guru dan saran dan prasarana belum memadai.

Menurut Subanji dan Mulyoto (2000), kesalahan konsep, kesalahan menggunakan data, kesalahan interpretasi bahasa, kesalahan teknis, dan kesalahan dalam membuat kesimpulan adalah kesalahan umum yang dilakukan siswa ketika belajar matematika. Kesalahan konsep terdiri dari kesalahan menentukan teorema atau rumus, untuk menjawab suatu masalah, penggunaan rumus yang tidak sesuai dengan kondisi prasyarat. Kesalahan menggunakan data terdiri dari tidak menggunakan data yang seharusnya, kesalahan memasukkan data ke variabel, menambahkan data yang tidak diperlukan. Kesalahan interpretasi bahasa terdiri dari kesalahan dalam menyatakan bahasa sehari-hari ke dalam bahasa matematika. Kesalahan teknis terdiri dari kesalahan perhitungan, kesalahan memanipulasi operasi aljabar, dan kesalahan penarikan kesimpulan terdiri dari melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar (Agustina, 2017; Mega, 2017, p. 10,11; Pramesti 2020, p. 5).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SMPN Satap Salarri ditemukan masalah yang diutarakan oleh salah satu guru di sekolah tersebut yakni kebanyakan siswa melakukan kesalahan ketika menyelesaikan soal matematika terutama pada materi operasi bentuk aljabar, mayoritas siswa kurang paham dalam mengerjakan soal matematika meskipun pada saat diterangkan sangatlah dipahami sehingga timbul kesalahan dalam mengerjakan soal matematika dan guru yang bersangkutan juga menyampaikan bahwa sebagian besar siswa berpendapat bahwa matematika itu sulit. Berdasarkan wawancara beberapa siswa beranggapan bahwa pelajaran matematika itu susah karena menggunakan banyak rumus, dan prosedur penyelesaian yang cukup banyak, dan dipenuhi dengan simbol-simbol.

Kesalahan adalah hal yang wajar untuk dilakukan, tetapi jika melakukannya cukup banyak dan terus menerus, maka dibutuhkan solusi. Begitu juga ketika belajar matematika, wajar jika siswa melakukan kesalahan saat menyelesaikan masalah matematika. Namun, jika

kesalahan yang terjadi tidak ditanggapi dengan serius, pengolahan lebih lanjut dapat berdampak negatif bagi siswa, karena ketika belajar matematika, materi yang sudah diberikan berkorelasi dan mendukung materi berikutnya (Marpaung, 2018, p. 5).

Deskripsi kesalahan diperlukan agar dapat mengenali jenis kesalahan yang sering terjadi pada saat siswa mengerjakan soal matematika. Deskripsi kesalahan berusaha menemukan, mengkategorikan, dan memperbaiki kesalahan. Guru dapat memanfaatkan kesalahan yang dilakukan siswa untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan harapan siswa tidak mengulangi kesalahan yang sama (Nurlaelah et al., 2017).

Salah satu upaya untuk mendeskripsikan atau menggambarkan jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik yaitu dengan menerapkan taksonomi solo (Prasetyo, 2019). Taksonomi solo berguna untuk mendeskripsikan dan menentukan kualitas respon (jawaban) siswa dalam menyelesaikan masalah matematika (Putri & Manoy 2013). Taksonomi solo dianggap dapat digunakan untuk menilai pembelajaran siswa karena bersifat hierarkis dan menuntut siswa untuk dapat menemukan jawaban atau solusi alternatif dan mungkin menggabungkan beberapa jawaban atau solusi yang saling berkaitan secara bersamaan. Oleh karena itu, taksonomi solo dianggap efisien jika dilihat dari kumpulan hasil deskriptif yang berbeda (Awala et al., 2021).

Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti ingin melakukan deskripsi kesalahan mengenai kesalahan siswa tersebut. Adapun kesalahan yang dimaksud adalah kesalahan dalam menyelesaikan soal operasi bentuk aljabar ditinjau dari taksonomi solo (*the structure observed learning outcomes*) pada level rendah terhadap siswa kelas VIII SMPN Satap Salarri.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis dan desain penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Studi kasus digunakan untuk memperoleh pengetahuan yang langsung dan komprehensif tentang jenis kesalahan yang dilakukan siswa saat menyelesaikan soal operasi bentuk aljabar. Penelitian ini hanya memiliki satu variabel, yaitu kesalahan siswa dalam melakukan operasi bentuk aljabar. Kesalahan Subanji dan Mulyoto (2000) yang dibahas meliputi kesalahan konsep, kesalahan penggunaan data, kesalahan interpretasi bahasa, kesalahan perhitungan, dan kesalahan penarikan kesimpulan.

Subjek Penelitian

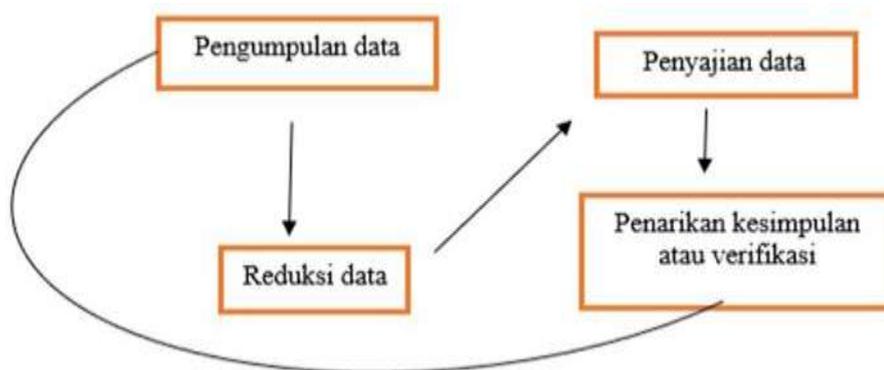
Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN satap salarri pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 17 orang. Objek penelitian ini adalah kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal operasi bentuk aljabar. Peneliti akan memberikan tes kepada subjek penelitian. Hasil tes tertulis yang telah dikerjakan siswa kemudian akan dideskripsikan kesalahannya berdasarkan taksonomi solo. Setelah itu, akan dipilih beberapa siswa yang mewakili level taksonomi solo yang muncul dari siswa kelas VIII dan siswa yang komunikatif berdasarkan saran dari guru matematika dipilih untuk dijadikan subjek penelitian pada wawancara mendalam.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri sebagai instrument utama, pedoman wawancara, dan instrument tes sebagai instrument pendukung. Pedoman wawancara yang digunakan adalah pedoman wawancara semi terstruktur yang digunakan untuk mengkaji secara mendalam kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan soal operasi bentuk aljabar ditinjau dari taksonomi solo. Instrument tes yang digunakan adalah instrument tes yang ditinjau dari taksonomi solo. Instrument tes ditinjau dari taksonomi solo digunakan sebagai instrument pendukung untuk pemilihan subjek. Dalam penelitian ini menggunakan triangulasi sumber untuk meguji keabsahan data.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data interaktif Miles dan Huberman (Sugiyono 2018, p.322) yang terdiri dari empat tahapan yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.



Gambar 1. Model adalah analisis data interaktif Miles dan Huberman

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pada hasil penelitian ini dipaparkan data hasil penelitian mengenai deskripsi kesalahan jawaban siswa dalam menyelesaikan soal operasi bentuk aljabar. Hasil deskripsi diperoleh berdasarkan hasil tes dan wawancara. Hasil penyelesaian tes akan digunakan sebagai data utama untuk mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan siswa. Sedangkan hasil wawancara digunakan sebagai triangulasi data atau pendukung dalam mengungkap kesalahan siswa secara lebih mendalam.

Kriteria level taksonomi solo dari subjek yang muncul hanya 2 yaitu level prastruktural dan level unistruktural. Level prastruktural sebanyak 3 subjek terpilih yakni subjek S-09, S- 14 ,dan S-17 yang kemudian berturut-turut disebut dengan S-P1, S-P2, dan S-P3 sedangkan pada level unistruktural hanya terdiri dari 2 subjek terpilih yakni subjek S-01 dan S-08 yang kemudian berturut-turut disebut dengan S-U1 dan S-U2.

Tabel 1. Pengkodean kesalahan

Kode	Keterangan
KK	Kesalahan konsep sama sekali tidak mengetahui apa yang ditanyakan dan diketahui dari soal
KKt	Kesalahan konsep hanya mengetahui apa yang ditanyakan dari soal
KD	Kesalahan menggunakan data
KB	Kesalahan interpretasi Bahasa
KT	Kesalahan teknis
KS	Kesalahan penarikan kesimpulan

Berdasarkan hasil jawaban dan tes soal ditinjau dari taksonomi solo dan hasil wawancara yang dilakukan terhadap subjek penelitian, maka diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

Tabel 2. Karakteristik kesalahan subjek pada level prastruktural

No Soal	Level Taksonomi Solo	Jenis Kesalahan	S-P1	S-P2	S-P3	Kesimpulan
1	Prastruktural	a. KK	S-P1, tidak memahami maksud soal sehingga S-P1 hanya membacakan kembali soal nomor 1 (KK)	S-P2, tidak memahami maksud soal sehingga S-P2 hanya membacakan kembali soal nomor 1 (KK)	S-P3, tidak memahami maksud soal sehingga S-P3 hanya membacakan kembali soal nomor 1 (KK)	S-P1, S-P2, dan S-P3 melakukan kesalahan konsep (KK)
		b. KD	-	S-P2 tidak yakin dengan jawabanya sehingga menambahkan data yang tidak perlu	-	S-P2 melakukan kesalahan menggunakan data (KD)
		c. KS	S-P1 belum mampu melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar	S-P2 belum mampu melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar	S-P3 belum mampu melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar	S-P1, S-P2, dan S-P3 melakukan kesalahan penarikan kesimpulan (KS)

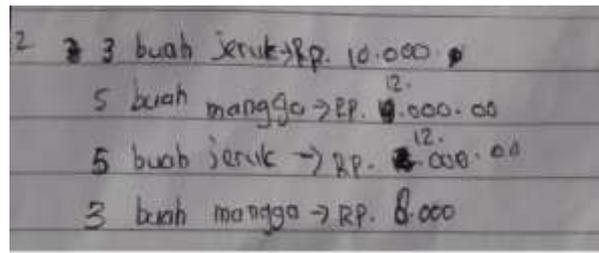
2	Prastruktural	a. KK	S-P1, tidak memahami maksud soal sehingga S-P1 hanya membacakan kembali soal nomor 2 (KK)	S-P2, tidak memahami maksud soal sehingga S-P2 hanya membacakan kembali soal nomor 2 (KK)	S-P3, tidak memahami maksud soal sehingga S-P3 hanya membacakan kembali soal nomor 2 (KK)	S-P1, S-P2, dan S-P3 melakukan kesalahan konsep (KK)
		b. KD	-	S-P2 tidak yakin dengan jawabannya sehingga menambah data yang tidak perlu dalam menjawab soal	-	S-P2 melakukan kesalahan interpretasi bahasa (KD)
		c. KB	S-P1 belum mampu mengubah bahasa sehari-hari ke dalam bahasa matematika	-	-	S-P1 melakukan kesalahan interpretasi bahasa (KB)
			S-P1 belum mampu melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar	S-P2 belum mampu melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar	S-P3 belum mampu melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar	S-P1, S-P2, dan S-P3 melakukan kesalahan penarikan kesimpulan (KS)

Berdasarkan uraian diatas diperoleh S-P1, S-P2,-S-P3 yang berada pada level prastruktural, melakukan kesalahan konsep (KK), dan kesalahan penarikan kesimpulan (KS) pada soal nomor 1 dan soal nomor 2. S-P1 juga melakukan kesalahan interpretasi bahasa (KB) pada soal nomor 2. S-P2 juga melakukan kesalahan menggunakan data (KD) pada soal nomor 1 dan 2.

Hal ini menunjukkan bahwa ketika siswa mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar melakukan 2 tipe kesalahan yaitu; 1) KK dan KS, serta 2) KK, KD, dan KS. Selanjutnya, ketika siswa menyelesaikan bentuk aljabar dalam masalah nyata melakukan 3 kesalahan yaitu; 1) KK, KB dan KS, 2) KK, KD,KS serta 3) KK dan KS. Berikut merupakan salah satu contoh hasil pekerjaan siswa pada level prastruktural

Soal nomor 2

- Bu Siti pergi ke pasar untuk membeli buah. Bu Siti membeli 3 buah jeruk dan 5 buah mangga. Harga 5 buah jeruk dan 3 buah mangga adalah Rp. 42.000.00. Jika harga sebuah mangga 3 kali dari harga sebuah jeruk, maka tentukanlah harga masing-masing jeruk dan mangga.



Gambar 2. Hasil pekerjaan siswa level prastruktural soal nomor 2

P : Coba ceritakan apa maksud soal tersebut!
 S-09 : Bu Siti pergi ke pasar untuk membeli buah. Bu Siti membeli 3 buah jeruk dan 5 buah mangga. Harga 5 buah jeruk dan 3 buah mangga adalah Rp. 42.000.00. jika harga sebuah mangga 3 kali dari harga sebuah jeruk, maka tentukanlah harga masing-masing jeruk dan mangga (siswa menjawab dengan membacakan soal.)
 P : Selain itu, ada lagi dek?
 S-09 : Tidak ada kak
 P : Dari yang dipaparkan tadi apakah itu maksud dari soalnya dek?
 S-09 : Iya kak

Kesalahan Konsep (KK)

P : Coba kamu ceritakan bagaimana kamu menyelesaikan soal tersebut!
 S-09 : mempertimbangkan harganya kak
 P : mempertimbangkan harganya itu seperti apa?
 S-09 : harga buah jeruk dan mangga kak
 P : Coba perhatikan kembali jawabannya kenapa memuliskan jawaban seperti ini (menunjukkan jawaban siswa)?
 S-09 : Ibu saya kalau ke pasar membeli 3 buah jeruk seharga Rp 10.000 dan 5 buah mangga seharga Rp 12.000
 P : Terus dek?
 S-09 : Tidak adami kak
 P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?
 S-09 : Sudah yakin kak
 P : Sudah yakin benar?

Kesalahan interpretasi bahasa (KB)

S-09 : Iya yakin benar kak
 P : Coba jelaskan mengapa kamu melakukan penyimpulan seperti ini?
 S-09 : Siswa kembali terdiam beberapa menit, kemudian mengatakan supaya lebih pendek jawabannya kak.
 P : Selain itu, ada lagi dek?
 S-09 : Tidak ada kak.

P : Coba jelaskan mengapa kamu melakukan penyimpulan seperti ini?
 S-09 : Supaya lebih pendek jawabannya kak.

Kesalahan penarikan kesimpulan (KS)

Tabel 3. Karakteristik kesalahan subjek pada level unistruktural

No Soal	Level Taksonomi Solo	Jenis Kesalahan	S-U1	S-U2	Kesimpulan
1	Prastruktural	a. KK	S-U1 mampu menentukan satu informasi dari soal yaitu menetuka apa yang ditanyakan dari soal (KKt)	S-U2 hanya mampu mengidentifikasi satu informasi dari soal yaitu menentukan apa yang ditanyakan dari soal (KKt)	S-U1 dan S-U2 melakukan kesalahan konsep (KKt)
		b. KD	S-U1 tidak yakin dengan jawabanya sehingga menambahkan data yang tidak perlu dalam menjawab soal	S-U2 tidak yakin dengan jawabanya sehingga menambahkan data yang tidak perlu dalam menjawab soal	S-U2 melakukan kesalahan interpretasi bahasa (KD)
		c. KS	S-U1 belum mampu melakukan menyimpulkan hasil pekerjaanya	S-U2 belum mampu melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar	S-U1 dan S-U2 melakukan kesalahan penarikan kesimpulan (KS)
2	Unistruktural	a. KK	S-U1 mampu menentukan satu informasi dari soal yaitu menentukan apa yang ditanyaka dari soal (KKt)	S-U2 hanya mampu mengidentifikasi satu informasi dari soal yaitu menentukan apa yang ditanyaka dari soal (KKt)	S-U1 dan S-U2 melakukan kesalahan konsep (KK)
		b. KD	-	S-U2 tidak yakin dengan jawabanya sehingga menjelaskan data yang tidak perlu	S-U2 melakukan kesalahan interpretasi bahasa (KD)
		c. KS	S-U1 belum mampu melakukan menyimpulkan hasil pekerjaanya	S-U2 belum mampu melakukan menyimpulkan hasil pekerjaanya	S-U1 dan S-U2 melakukan kesalahan penarikan kesimpulan (KS)

Berdasarkan uraian diatas diperoleh S-U1, dan S-U2, yang berada pada level unistruktural, melakukan kesalahan konsep (KKt), kesalahan menggunakan data (KD) dan kesalahan penarikan kesimpulan (KS) pada soal nomor 1. Pada soal nomor 2 S-U1 melakukan kesalahan konsep (KKt) dan kesalahan penarikan kesimpulan (KS) sedangkan S-U2 melakukan kesalahan konsep (KKt), kesalahan menggunakan data (KD) dan kesalahan penarikan kesimpulan (KS).

Hal ini menunjukkan bahwa ketika siswa mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar melakukan kesalahan KKt, KD, dan KS. Kemudian ketika siswa menyelesaikan bentuk aljabar dalam masalah nyata melakukan 2 tipe kesalahan yaitu; 1) KKt dan KS, serta 2) KKt, KD, dan KS. Berikut merupakan salah satu contoh hasil pekerjaan siswa pada level unistruktural

Soal Nomor 1

1. Lisa membeli beberapa barang di minimarket. Jika Lisa membeli 8 buah buku, 5 buah pulpen, dan 2 buah penggaris seharga Rp. 55.000.00. Nyatakanlah pernyataan tersebut dalam bentuk aljabar, kemudian tentukan unsur-unsur aljabar dari pernyataan tersebut.

Kesalahan
Menambah
kan data
(KD)

Gambar 3. Hasil pekerjaan siswa level unistruktural soal nomor 1

Kesalahan
Konsep
(KK)

P : Coba ceritakan apa maksud soal nomor 1!

S-01 : Unsur-unsur aljabar kak

P : Ada apa dengan unsur-unsur aljabarnya dek coba ceritakan!

S-01 : Ditentukan unsur-unsur aljabarnya kak

P : Selain itu masih ada lagi dek?

S-01 : Tidak ada kak

P : Coba kamu ceritakan bagaimana kamu menyelesaikan soal tersebut!

S-01 : Tidak tau kak

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?

S-01 : Tidak kak

P : Mengapa tidak yakin dek?

S-01 : Karena tidak tau langkah pengerjaannya kak

Kesalahan
penarikan
kesimpulan
(KS)

P : Coba jelaskan mengapa kamu melakukan penyimpulan seperti ini?

S-01 : Tidak tau unsur-unsur aljabar kak

P : (Peneliti meberikan bentuk aljabar yang berbeda dari soal)
Coba perhatikan jika terdapat bentuk aljabar $2x+4y+5z = 20.000$ yang mana koefisien, konstansa dan variabel?

S-01 : Siswa terdiam kemudian mengatakan tidak tau kak

P : 2, 4, dan 5 itu apa dek?

S-01 : Tidak tau kak

P : x, y, dan z itu apa dek?

S-01 : Tidak tau juga kak

P : Untuk 20.000 apanya dek?

S-01 : Tidak tau juga kak

Pembahasan

Setelah mendapatkan hasil test dan wawancara yang telah dipaparkan pada hasil penelitian, maka pada bagian ini akan dibahas secara detail kesalahan yang dilakukan siswa SMPN Satap Salarri dalam menyelesaikan soal operasi bentuk aljabar ditinjau dari taksonomi solo pada level rendah. Berdasarkan data pada bagian hasil diperoleh siswa dalam mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar yang berada pada level prastruktural melakukan tipe kesalahan KK, KD, dan KS. Siswa melakukan KK yakni tidak mengetahui maksud soal, sedangkan siswa melakukan KD adalah menambahkan data yang tidak diperlukan dalam menyelesaikan soal. Siswa melakukan KS yaitu siswa menyimpulkan tanpa alasan pendukung yang benar. Selanjutnya pada level unistruktural siswa juga melakukan kesalahan KKt ,KD, dan KS. Siswa melakukan KKt yaitu hanya mengetahui satu informasi dari soal yaitu hanya mengetahui apa yang ditanyakan dari soal, sedangkan siswa melakukan KD yaitu menambahkan data yang tidak diperlukan dalam menyelesaikan soal. Selanjutnya, siswa melakukan KS yaitu siswa menyimpulkan tanpa alasan pendukung yang benar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mega (2017, p. 72); Yulistyani (2018, p. 89) bahwa tingkat prastruktural memiliki jumlah respon siswa yang paling tinggi, dan jenis kesalahannya adalah KK, KD, KB, KT, dan KS. Siswa melakukan kesalahan tersebut karena tidak memahami materi dalam soal, menambah data yang tidak diperlukan untuk menjawab soal, gagal mengubah bahasa sehari-hari ke dalam bahasa matematika, melakukan kesalahan perhitungan, dan menarik kesimpulan yang salah. Selanjutnya, Maliandri dan Kartini (2020) mengklaim bahwa kesalahan yang paling sering dilakukan siswa saat menyelesaikan soal matematika adalah kesalahan konseptual yang disebabkan oleh kurangnya ketepatan penyelesaian masalah.

Siswa dalam menyelesaikan bentuk aljabar dalam masalah nyata pada level prastruktural melakukan tipe kesalahan KK, KB dan KS. Siswa melakukan KK yaitu tidak mengerti maksud soal, sedangkan kesalahan KB siswa keliru dalam melakukan pemisalan atau salah dalam menyatakan bahasa sehari-hari kedalam bahasa matematika. Siswa melakukan kesalahan KS yaitu siswa menyimpulkan tanpa alasan pendukung yang benar. Selanjutnya pada level unistruktural melakukan tipe kesalahan KKt ,KD, dan KS. Siswa melakukan KKt yaitu hanya mengetahui satu informasi dari soal yaitu hanya mengetahui apa yang ditanyakan dari soal, sedangkan siswa melakukan KD yaitu menambahkan data yang tidak diperlukan dalam menyelesaikan soal. Selanjutnya, siswa melakukan KS yaitu siswa menyimpulkan tanpa alasan pendukung yang benar. Adapun penelitian yang mendukung temuan ini adalah Agustina (2015, p. 192); Pramesti (2020, p. 55); Savitri (2023, p. 72) bahwa pada tahap prastruktural, siswa menghasilkan dua macam kesalahan: kesalahan konseptual (KK) dan kesalahan interpretasi bahasa (KB). Ketika siswa gagal menangkap informasi yang ditawarkan dalam soal, mereka tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Kesalahan interpretasi bahasa (KB) dilakukan oleh siswa yang tidak mampu mengubah bahasa soal atau bahasa sehari-hari ke dalam bahasa matematika.

KESIMPULAN

Penelitian yang dilakukan mengenai deskripsi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal operasi bentuk aljabar ditinjau dari taksonomi solo (the structure observed learning outcomes) pada level rendah terhadap siswa kelas VIII SMPN Satap salarri disimpulkan

bahwa siswa tersebut berada pada dua level taksonomi solo. Level tersebut adalah level prastruktural dan unistruktural.

Karakteristik kesalahan siswa dalam mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar pada level prastruktural melakukan kesalahan konsep, kesalahan menggunakan data, dan kesalahan penarikan kesimpulan. Kesalahan konsep dimana siswa tidak mengetahui informasi dari soal baik yang ditanyakan maupun yang diketahui. Kesalahan menggunakan data dimana siswa menambahkan data yang tidak diperlukan dalam menjawab soal. Kesalahan penarikan kesimpulan dimana siswa melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar. Kemudian, pada level unistruktural siswa juga melakukan kesalahan konsep, kesalahan menggunakan data dan kesalahan penarikan kesimpulan. Karakteristik kesalahan yang dilakukan siswa pada level unistruktural hampir sama dengan karakteristik pada level prastruktural yang membedakan adalah pada kesalahan konsep. Kesalahan konsep dimana siswa hanya mengetahui satu informasi dari soal yaitu mengetahui apa yang ditanyakan dari soal.

Karakteristik kesalahan siswa dalam menyelesaikan bentuk aljabar dalam masalah nyata pada level prastruktural melakukan kesalahan konsep, kesalahan interpretasi bahasa, kesalahan menggunakan data, dan kesalahan penarikan kesimpulan. Kesalahan konsep dimana siswa tidak mengetahui informasi dari soal baik yang ditanyakan maupun yang diketahui. Kesalahan interpretasi bahasa dimana siswa belum mampu mengubah bahasa sehari-hari ke dalam bahasa matematika. Kesalahan menggunakan data dimana siswa menambahkan data yang tidak diperlukan dalam menjawab soal. Kesalahan penarikan kesimpulan dimana siswa melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar. Kemudian, pada level unistruktural siswa melakukan kesalahan konsep, kesalahan menggunakan data dan kesalahan penarikan kesimpulan. Karakteristik kesalahan yang dilakukan siswa pada level unistruktural hampir sama dengan karakteristik pada level prastruktural yang membedakan adalah pada level unistruktural siswa tidak melakukan kesalahan interpretasi bahasa kemudian perbedaannya yaitu pada karakteristik kesalahan konsep. Kesalahan konsep pada level unistruktural dimana siswa hanya mengetahui satu informasi dari soal yaitu mengetahui apa yang ditanyakan dari soal.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, I. R., Mulyono, & Asikin, M. (2017). Analisis kesalahan siswa kelas viii dalam menyelesaikan soal matematika bentuk uraian berdasarkan taksonomi solo. *UJME: Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(2), 92–100.
<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ijcs>
- Hanipa, A., Triyana, V., & Sari, A. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Siswa Kelas VIII MTs Di Kabupaten Bandung Barat. *Journal On Education*, 01(02), 15–22.
<https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/18/12>
- Mega, A. P. (2017). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal soal pada materi geometri berdasarkan Taksonomi Solo kelas VII Mts Muhammadiyah Tanetea Kabupaten jeneponto. *Skripsi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*. <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/9117/>
- Putri Amilia, D. (2019). Analisis Kesalahan Peserta Didik Kelas Vii Smpn 22 Padang Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Matematika Berdasarkan Taksonomi Solo. *Jurnal Edukasi Dan*

- Penelitian Matematika Hal, 8(2), 11–17. <http://repository.unp.ac.id/22728/>
- Pramesti, Santika Lyah Diah. 2020. Pembelajaran Matematika Sekolah. Jawa tengah : Nem https://books.google.co.id/books?id=0oFVEAAAQBAJ&pg=PA56&dq=Kesalahan+dalam+matematika&hl=id&newbks=1&newbks_redir=0&source=gb_mobile_search&ovdme=1&sa=X&ved=2ahUKEwjTysfD6pv-AhXX-TgGHad4BXoQ6wF6BAgGEAU#v=onepage&q=Kesalahan%20dalam%20matematika&f=false
- Rahmawan, J. (2023). *Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran Matematika dengan Menggunakan Model PBL Berbantuan Aplikasi Matriks Calculator (Algebra) Materi Determinan Matriks Kelas XI semestr 1 SMAN 3 Demak Tahun 2022/2023*. <https://files1.simpkb.id/guruberbagi/rpp/252454-1674188284.pdf>
- Subanji, & Mulyoto. (2000). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Pemahaman Konsep Operasi Hitung Pada Pecahan. *Edutic - Scientific Journal of Informatics Education*, 4(1), 1–7. <https://doi.org/10.21107/edutic.v4i1.338>
- Sugiyono, 2018 *Metode Penelitian kuantitatif kualitatif dan R & D D*. Yogyakarta. ALFABETA, cv.